

ELECTROTHERMAL RECORDING DEVICE

Patent Number: JP5169696
Publication date: 1993-07-09
Inventor(s): MORI TAKASHI; others: 01
Applicant(s): RICOH CO LTD
Requested Patent: ☐ JP5169696
Application Number: JP19910339189 19911224
Priority Number(s):
IPC Classification: B41J2/325; B41J17/30; B41J29/17; B41J35/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To obtain an electrothermal recording device in which foreign particles and dust applied to an ink sheet are removed for preventing a deterioration of an image quality of a printing image.

CONSTITUTION: A transport path 5 for feeding recording paper 3 and an ink sheet 4, which are overlapped with each other, is formed on a platen roller 1. An electrothermal head 2 is provided for depressing the recording paper 3 and the ink sheet 4 fed through the transport path 5 against the platen roller 1. A foreign particle-removing adhesive roller 9 is disposed near the electrothermal head 2 on the upstream side of the transport path 5 so as to come into contact with the ink sheet 4. Prior to transferring, foreign particles and dust applied on the surface of the ink sheet 4 are attracted to the foreign particle-removing adhesive roller 9 to be positively removed from the ink sheet 4. In this manner, a blanking caused by a failure in recording transfer and a discharge breakdown of the ink sheet 4 are prevented.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-169696

(43)公開日 平成5年(1993)7月9日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 2/325 17/30 29/17		Z 9211-2C 8907-2C 8907-2C	B 4 1 J 3/ 20 1 1 7 F 1 1 7 A	
審査請求 未請求 請求項の数 6(全 7 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平3-339189

(22)出願日 平成3年(1991)12月24日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 森 隆志

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72)発明者 宮脇 勝明

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

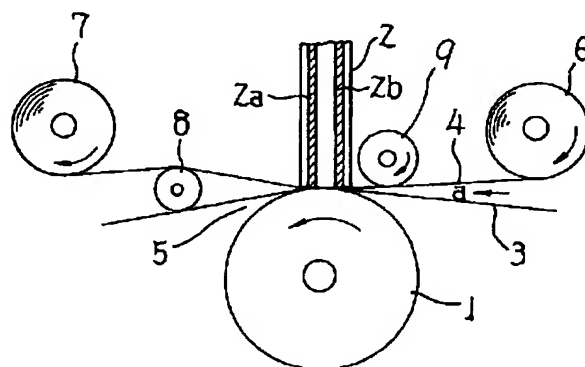
(74)代理人 弁理士 柏木 明

(54)【発明の名称】 通電記録装置

(57)【要約】

【目的】 インクシートに付着したゴミや埃を除去して印字画像の画質低下を防止した通電記録装置を提供する。

【構成】 プラテンローラ1の上に互いに重なり合う記録紙3とインクシート4とを搬送する搬送経路5を形成し、この搬送経路5中を搬送される記録紙3とインクシート4とをプラテンローラ1に圧接する通電ヘッド2を設け、搬送経路5中の通電ヘッド2の上流側近傍にインクシート4と接触するゴミ取粘着ローラ9を配設し、転写前にゴミ取粘着ローラ9でインクシート4の表面に付着したゴミや埃を吸い付け、インクシート4から確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシート4の放電破壊を防止するようにした。



(2)

特開平 5 - 1 6 9 6 9 6

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プラテンローラの上に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するゴミ取粘着ローラを配設したことを特徴とする通電記録装置。

【請求項 2】 プラテンローラの回転と共に搬送されるインクシートを収納する着脱自在なインクシートカセットを設け、このインクシートカセット内にゴミ取粘着ローラを配設したことを特徴とする請求項 1 記載の通電記録装置。

【請求項 3】 プラテンローラの上に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するクリーニングローラを配設し、このクリーニングローラと接触するゴミ掻落ローラを設け、前記クリーニングローラと前記ゴミ掻落ローラとの接触部周辺を囲うと共に前記ゴミ掻落ローラを内部に備える収納カートリッジを設けたことを特徴とする通電記録装置。

【請求項 4】 収納カートリッジ内に備えられたゴミ掻落ローラの周速度をクリーニングローラの周速度より速く設定するローラ周速度設定手段を設けたことを特徴とする請求項 3 記載の通電記録装置。

【請求項 5】 プラテンローラの下に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するゴミ取スポンジローラを配設したことを特徴とする通電記録装置。

【請求項 6】 ゴミ取スポンジローラに塗布浸透させるクリーニング液が入れられたクリーニングユニットを設け、このクリーニングユニット内に前記ゴミ取スポンジローラを配設したことを特徴とする請求項 5 記載の通電

記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等に利用される通電記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 複写機等に用いられる従来の通電記録装置では、プラテンローラ上に形成された搬送経路中を記録紙とインクシートとが互いに重なり合う状態で搬送される。そして、転写時には、通電ヘッドにより記録紙の上からインクシートがプラテンローラに圧接される。このとき、通電ヘッドに形成された記録電極と共通電極との間が通電駆動され、プラテンローラの回転と共に記録紙とインクシートとが搬送されるにしたがってインクシートのインクが溶融又は昇華されて記録紙に選択的に転写される。これにより、記録紙に印字が行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、インクシートには、装置内を浮遊しているゴミや埃等が付着したり、インクシート製作時にゴミや埃等が付着したりする。このため、上述したような従来の通電記録方式では、インクシートに付着したゴミや埃で記録電極とインクシートとの間にギャップができることがある。このため、記録転写不良が起こって白抜けになったり、放電のためにインクシートが破壊（放電破壊）されたりすることが起こる。

【0004】 また、インクシートには強いテンションがかけられているため、その破壊した所から亀裂が広がり、最悪の場合、インクシートが切断されてしまう。その結果、ユーザが手間をかけてインクシートをつなぎ直したり、インクシートがインクシートカセットに収納されている場合には、残りのインクシートを捨ててインクシートカセットごと交換する必要がでてくる。

【0005】 さらに、放電破壊の致命的なことは、焦げたカーボンが通電ヘッドの記録電極にこびりつき、その結果、正常な記録転写ができなくなり、すじ状の濃度ムラになってしまうことである。この場合、実開平 3 - 4 2 6 5 0 号公報に開示されている通電転写型プリンタでは、記録電極の焦げたカーボンがこびりついた位置を集散的に研磨することにより、焦げついたカーボンを取り除くようにしている。しかし、研磨と共に通電ヘッドの記録電極をも削ってしまい、これにより、記録電極の接触性が不均一となり、新たに白抜けや濃度ムラを発生してしまう。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明では、プラテンローラの上に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接する共に記録電極と共通電極と

(3)

特開平5-169696

3

を有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するゴミ取粘着ローラを配設した。

【0007】請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、プラテンローラの回転と共に搬送されるインクシートを収納する着脱自在なインクシートカセットを設け、このインクシートカセット内にゴミ取粘着ローラを配設した。

【0008】請求項3記載の発明では、プラテンローラの上に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するクリーニングローラを配設し、このクリーニングローラと接触するゴミ掻落ローラを設け、前記クリーニングローラと前記ゴミ掻落ローラとの接触部周辺を囲うと共に前記ゴミ掻落ローラを内部に備えた収納カートリッジを設けた。

【0009】請求項4記載の発明では、請求項3記載の発明において、収納カートリッジ内に備えられたゴミ掻落ローラの周速度をクリーニングローラの周速度より速く設定するローラ周速度設定手段を設けた。

【0010】請求項5記載の発明では、プラテンローラの下に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するゴミ取スポンジローラを配設した。

【0011】請求項6記載の発明では、請求項5記載の発明において、ゴミ取スポンジローラに塗布浸透させるクリーニング液が入れられたクリーニングユニットを設け、このクリーニングユニット内に前記ゴミ取スポンジローラを配設した。

【0012】

【作用】請求項1記載の発明においては、転写前にインクシートの表面に付着したゴミや埃をゴミ取粘着ローラに吸い付け、インクシートから確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシートの放電破

4

壊を防止することが可能となる。

【0013】請求項2記載の発明においては、ゴミ取粘着ローラがインクシートカセットと一体であるため、ゴミ取粘着ローラの粘着効果がなくなる前に、インクシートの交換と共にゴミ取粘着ローラの交換脱着を容易に行うことが可能となる。

【0014】請求項3記載の発明においては、転写前にクリーニングローラでインクシートの表面に付着したゴミや埃を捕え、その捕えられたゴミや埃をゴミ掻取ローラにて掻き取って収納カートリッジ内に収納し、取り除いたゴミや埃が再び装置内部に拡散しないようにさせてインクシートからゴミや埃を確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシートの放電破壊を防止することが可能となる。

【0015】請求項4記載の発明においては、収納カートリッジ内のゴミ掻落ローラの周速度をクリーニングローラの周速度より速く設定することにより、クリーニングローラで捕えたゴミや埃をゴミ掻取ローラにより効率よく掻き取って収納カートリッジ内に収めることが可能となる。

【0016】請求項5記載の発明においては、転写前にゴミ取スポンジローラでインクシートの表面に付着したゴミや埃を確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシートの放電破壊を防止することが可能となる。

【0017】請求項6記載の発明においては、ゴミ取スポンジローラの周面にクリーニング液を浸透させることにより、さらに細かいゴミや埃を確実に取り除くことが可能となる。

【0018】

【実施例】本発明の第一の実施例を図1及び図2に基づいて説明する。図1は通電記録装置の主要部の構成を示すもので、回転自在に支持されたプラテンローラ1が設けられている。このプラテンローラ1の上方には、このプラテンローラ1に対して接離自在な通電ヘッド2が配設されている。この通電ヘッド2には、記録電極2aと、共通電極2bとが形成されており、前記記録電極2aは複数個に分離して通電ヘッド2の主走査方向に配列され、前記共通電極2bは前記記録電極2aの配列方向に対向して前記記録ヘッド2の主走査方向に一体に配設されている。また、前記プラテンローラ1と前記記録ヘッド2との間には、記録紙3とインクシート4とが重なり合う状態で搬送される搬送経路5が形成されている。そして、前記インクシート4は、記録ヘッド2の右側に配置された供給ロール6から供給され、前記搬送経路5を通過して前記記録ヘッド2の左側に配置された巻取ロール7に巻き取られるような構造となっている。

【0019】一方、前記プラテンローラ1と前記通電ヘッド2との接触部分の前記搬送経路5の下流側には、前記記録紙3と前記インクシート4の間に位置して前記イ

(4)

特開平5-169696

5

ンクシート4にテンションを与えるテンションローラ8が配設されている。さらに、前記プラテンローラ1と前記通電ヘッド2との接触部分の前記搬送経路5の上流側近傍には、前記インクシート4の表面に接触する回転自在なゴミ取粘着ローラ9が配設されている。

【0020】このような構成において、通電ヘッド2により記録紙3の上からインクシート4がプラテンローラ1に圧接されると、通電ヘッド2の記録電極2aと共通電極2bとの間が通電駆動され、プラテンローラ1の回転と共に記録紙3とインクシート4とが矢印方向aに搬送されるにしたがって、インクシート4のインクが溶融又は昇華されて記録紙3に選択的に転写される。ここに、プラテンローラ1と通電ヘッド2との接触部分にインクシート4が送り込まれる前に、プラテンローラ1の回転と共に記録紙3とインクシート4とが矢印方向aに搬送されるにしたがって、インクシート4の表面に接触したゴミ取粘着ローラ9が連れ回りされる。これにより、インクシート4の表面に付着したゴミや埃がゴミ粘着ローラ9に吸い付けられてインクシート4から確実に取り除かれる。

【0021】このようにして、転写前に、インクシート4の表面に付着したゴミや埃をゴミ取粘着ローラ9にて確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシート4の放電破壊を防止することが可能となる。これにより、印字画像の画質低下を防止することが可能となる。

【0022】また、本実施例の変形例として、図2に示すように、インクシート4を収納したインクシートカセット10を用い、このインクシートカセット10内にゴミ取粘着ローラ9をセットしてもよい。すなわち、インクシートカセット10のカバーにゴミ取粘着ローラ9の軸受(図示せず)を設け、この軸受にゴミ取粘着ローラ9を回転自在にセットする。この場合、ゴミ取粘着ローラ9がインクシートカセット10と一体であるため、ゴミ取粘着ローラ9の交換が容易となる。すなわち、ゴミ取粘着ローラ9の粘着性は、ゴミを取るほど弱くなり、しかも、経時劣化により弱くなるので、その粘着性が無くなる前に、インクシート4の交換時期に併せて、定期的にゴミ取粘着ローラ9の交換脱着も容易に行うことが可能となる。

【0023】本発明の第二の実施例を図3及び図4に基づいて説明する。なお、図1及び図2において説明した部分と同一部分については同一符号を用い、説明も省略する。図3は本実施例の主要部の構成を示すもので、プラテンローラ1と通電ヘッド2との接触部分の搬送経路5の上流側近傍には、インクシート4の表面に接触するクリーニングローラ11が配設されている。このクリーニングローラ11は、図4に示すように、背広の糸屑を取る一般のエチケットブラシ等と同様に、一方向に毛先を揃えた布をローラ周面に巻き付けた構造になってい

6

る。なお、前記クリーニングローラ11は、このクリーニングローラ11をインクシート4の搬送方向(矢印方向a)に対して逆方向に回転駆動する図示しない駆動源に連結されている。また、前記クリーニングローラ11と接触するゴミ掻落ローラ12が設けられている。そして、前記クリーニングローラ11と前記ゴミ掻落ローラ12との接触部の周辺を囲うと共に、前記ゴミ掻落ローラ12を収納する収納カートリッジ13が設けられている。この収納カートリッジ13に収納されたゴミ掻落ローラ12は、その周速度をクリーニングローラ11の周速度より速く設定する図示しないローラ周速度設定手段としての駆動源に連結されている。

【0024】このような構成において、通電ヘッド2により記録紙3の上からインクシート4がプラテンローラ1に圧接されると、記録紙3とインクシート4とがプラテンローラ1の回転と共に矢印方向aに搬送される。この搬送に伴って、プラテンローラ1と通電ヘッド2との接触部分にインクシート4が送り込まれる前に、インクシート4に接触してこのインクシート4の搬送方向と逆方向に回転駆動されるクリーニングローラ11により、インクシート4の表面に付着したゴミや埃が捕えられ、インクシート4から取り除かれる。そして、クリーニングローラ11に捕えられたゴミや埃は、ゴミ掻取ローラ12により掻き取られて収納カートリッジ13内に収納されていく。この時、ゴミ掻取ローラ12の周速度がクリーニングローラ11の周速度より速く設定されているため、ゴミや埃を掻き取る効率が一段とよくなる。

【0025】このように、転写前に、クリーニングローラ11でインクシート4の表面に付着したゴミや埃を確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシート4の放電破壊を防止することが可能となる。これにより、印字画像の画質低下を防止することが可能となる。また、クリーニングローラ11に捕えられたゴミや埃を収納カートリッジ13内に収納するため、取り除いたゴミが再び装置内部に拡散することを防止することが可能となる。さらに、ゴミ掻落ローラ12の周速度をクリーニングローラ11の周速度より速く設定することにより、クリーニングローラ11で捕えたゴミや埃をゴミ掻取ローラ12により効率よく掻き取って収納カートリッジ13内に収めることが可能となる。

【0026】また、前述の第一の実施例と同様に、プラテンローラ1の回転と共に搬送されるインクシート4を収納する着脱自在なインクシートカセット10を用い、このインクシートカセット10内に前記収納カートリッジ13をセットしてもよい。この場合、インクシート4の交換と共にゴミ収納カートリッジ13の交換脱着も容易に行うことが可能となる。

【0027】本発明の第三の実施例を図5に基づいて説明する。なお、図1及び図2において説明した部分と同一部分については同一符号を用い、説明も省略する。図

(5)

特開平 5-169696

7

8

5は本実施例の主要部の構成を示すもので、同図に示すように、前述の第一の実施例や第二の実施例と比べて、プラテンローラ1と記録ヘッド2とが上下逆に配置されている。しかも、記録紙3とインクシート4とも上下逆に重なり合う状態で矢印方向aに搬送されるように構成されている。そして、前記プラテンローラ1と前記通電ヘッド2との接触部分の搬送経路5の上流側近傍には、前記インクシート4の表面に接触するゴミ取スポンジローラ14が配設されている。このゴミ取スポンジローラ14は、このゴミ取スポンジローラ14の周面に塗布浸透させるクリーニング液15が入れられたクリーニングユニット16内にセットされている。このクリーニングユニット16には、前記ゴミ取スポンジローラ14の周面の一部に接触してその余分なクリーニング液15を絞り取る絞りブレード17が取り付けられている。なお、前記ゴミ取スポンジローラ14は、このゴミ取スポンジローラ14をインクシート4の搬送方向(矢印方向a)に対して逆方向に回転駆動する図示しない駆動源に連結されている。

【0028】このような構成において、通電ヘッド2により記録紙3の下からインクシート4がプラテンローラ1に圧接されると、プラテンローラ1の回転と共に記録紙3とインクシート4とが矢印方向aに搬送され、この搬送に伴って、プラテンローラ1と通電ヘッド2との接触部分にインクシート4が送り込まれる前に、インクシート4に接触してこのインクシート4の搬送方向と逆方向に回転駆動されるゴミ取スポンジローラ14により、インクシート4の表面に付着したゴミや埃が捕えられ、インクシート4から取り除かれる。このとき、ゴミ取スポンジローラ14の周面にはクリーニング液15が浸透されているため、細かいゴミや埃も取り除かれる。

【0029】このように、転写前に、クリーニング液15が浸透したゴミ取スポンジローラ14でインクシート4の表面に付着したゴミや埃を確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシート4の放電破壊を防止することが可能となる。これにより、印字画像の画質低下を防止することが可能となる。

【0030】なお、前述の第一の実施例や第二の実施例と同様に、プラテンローラ1の回転と共に搬送されるインクシート4を収納する着脱自在なインクシートカセット10を用い、このインクシートカセット10内にクリーニングユニット16をセットしてもよい。この場合、インクシート4の交換と共にクリーニングユニット16の交換脱着も容易に行うことが可能となる。

【0031】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、プラテンローラの上に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッ

ドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するゴミ取粘着ローラを配設したので、転写前にゴミ取粘着ローラでインクシートの表面に付着したゴミや埃を吸い付け、インクシートから確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシートの放電破壊を防止することができ、これにより、印字画像の画質低下を防止することができるものである。

【0032】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、プラテンローラの回転と共に搬送されるインクシートを収納する着脱自在なインクシートカセットを設け、このインクシートカセット内にゴミ取粘着ローラを配設したので、ゴミ取粘着ローラの粘着効果がなくなる前に、インクシートの交換と共にゴミ取粘着ローラの交換脱着を容易に行うことができるものである。

【0033】請求項3記載の発明は、プラテンローラの上に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するクリーニングローラを配設し、このクリーニングローラと接触するゴミ掻落ローラを設け、前記クリーニングローラと前記ゴミ掻落ローラとの接触部周辺を囲うと共に前記ゴミ掻落ローラを内部に備える収納カートリッジを設けたので、転写前にクリーニングローラでインクシートの表面に付着したゴミや埃を捕え、その捕えられたゴミや埃をゴミ掻取ローラにて掻き取って収納カートリッジ内に収納し、取り除いたゴミや埃が再び装置内部に拡散しないようにさせてインクシートからゴミや埃を確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシートの放電破壊を防止することができ、これにより、印字画像の画質低下を防止することができるものである。

【0034】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、収納カートリッジ内に備えられたゴミ掻落ローラの周速度をクリーニングローラの周速度より速く設定するローラ周速度設定手段を設けたので、クリーニングローラで捕えたゴミや埃をゴミ掻取ローラにより効率よく掻き取って収納カートリッジ内に収めることができるものである。

【0035】請求項5記載の発明は、プラテンローラの下に互いに重なり合う記録紙とインクシートとを搬送する搬送経路を形成し、この搬送経路中を搬送される前記

(6)

特開平 5 - 1 6 9 6 9 6

9

10

記録紙と前記インクシートとを前記プラテンローラに圧接すると共に記録電極と共通電極とを有する通電ヘッドを設け、この通電ヘッドの前記記録電極と前記共通電極との間を通電駆動することにより前記インクシートのインクを前記記録紙に選択的に転写する通電記録装置において、前記搬送経路中の前記通電ヘッドの上流側近傍に前記インクシートと接触するゴミ取スポンジローラを配設したので、転写前にゴミ取スポンジローラでインクシートの表面に付着したゴミや埃を確実に取り除くことにより、記録転写不良による白抜けやインクシートの放電破壊を防止することができ、これにより、印字画像の画質低下を防止することができるものである。

【0036】請求項6記載の発明では、請求項5記載の発明において、ゴミ取スポンジローラに塗布浸透させるクリーニング液が入れられたクリーニングユニットを設け、このクリーニングユニット内に前記ゴミ取スポンジローラを配設したので、ゴミ取スポンジローラの周面にクリーニング液を浸透させることにより、さらに細かいゴミや埃を確実に取り除くことができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施例を示す通電記録装置の部分縦断正面図である。

【図2】インクシートカセットの正面図である。

【図3】本発明の第二の実施例を示す通電記録装置の部分縦断正面図である。

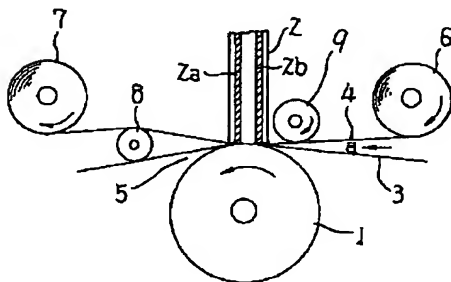
【図4】クリーニングローラの斜視図である。

【図5】本発明の第三の実施例を示す通電記録装置の部分正面図である。

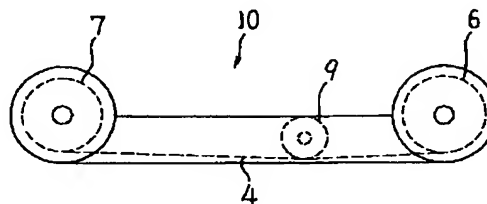
【符号の説明】

- | | |
|-----|------------|
| 1 | プラテンローラ |
| 2 | 通電ヘッド |
| 2 a | 記録電極 |
| 2 b | 共通電極 |
| 3 | 記録紙 |
| 4 | インクシート |
| 5 | 搬送経路 |
| 9 | ゴミ取粘着ローラ |
| 10 | インクシートカセット |
| 11 | クリーニングローラ |
| 12 | ゴミ揺落ローラ |
| 13 | 収納カートリッジ |
| 14 | ゴミ取スポンジローラ |
| 15 | クリーニング液 |
| 16 | クリーニングユニット |

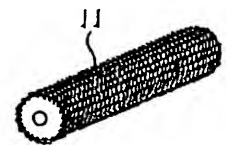
【図1】



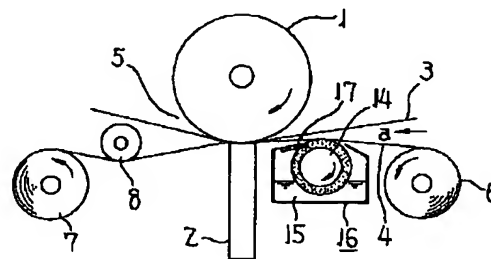
【図2】



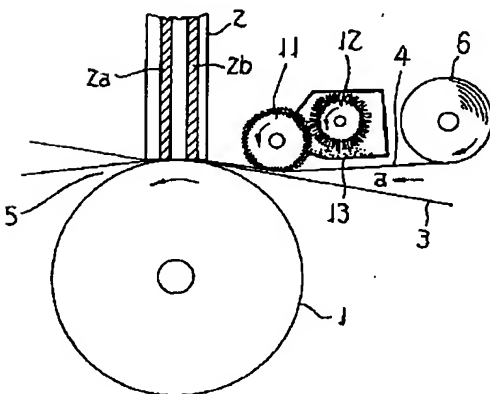
【図4】



【図5】



【図3】



(7)

特開平 5 - 1 6 9 6 9 6

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁵
B 4 1 J 35/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 7318-2C
8804-2C

B 4 1 J 29/00

J

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the energization recording device used for a copying machine, facsimile, a printer, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] With the conventional energization recording device used for a copying machine etc., the recording paper and an ink sheet are conveyed in the condition of overlapping mutually, in the inside of the conveyance path formed on the platen roller. And at the time of an imprint, the pressure welding of the ink sheet is carried out to a platen roller by the energization arm head from on the recording paper. At this time, the ink of an ink sheet is fused or sublimated and is alternatively imprinted by the recording paper as the energization drive of between the record electrodes and common electrodes which were formed in the energization arm head is carried out and the recording paper and an ink sheet are conveyed with rotation of a platen roller. Thereby, printing is performed on the recording paper.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, dust, dust, etc. which are floating the inside of equipment adhere to an ink sheet, or dust, dust, etc. adhere at the time of ink sheet manufacture. For this reason, in the conventional energization recording method which was mentioned above, a gap may be made with dust and the dust adhering to an ink sheet between a record electrode and an ink sheet. For this reason, it happens that a poor record imprint takes place, and become a white omission or an ink sheet is destroyed for discharge (discharge breakdown).

[0004] moreover, the strong tension is applied to the ink sheet -- it can fold, and breadth and when the worst, an ink sheet will be cut for a crack from the destroyed place. Consequently, when a user applies time and effort, bond direct [of the ink sheet] is carried out or the ink sheet is contained by the ink sheet cassette, the necessity of throwing away the remaining ink sheets and exchanging them the whole ink sheet cassette comes out.

[0005] Furthermore, the fatal thing of discharge breakdown is burnt carbon's sticking to the record electrode of an energization arm head, consequently a normal record imprint becoming impossible, and becoming ****-like concentration nonuniformity. In this case, he is trying to remove burned carbon by the energization imprint mold printer currently indicated by JP,3-42650,U by grinding intensively the location where the carbon with which the record electrode burned stuck. However, the record electrode of an energization arm head will also be shaved with polishing, the contact nature of a record electrode will become uneven by this, and a white omission and concentration nonuniformity will newly be generated.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In invention according to claim 1, a conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet is formed on a platen roller. An energization arm head which carries out the pressure welding of said recording paper which has the

inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller and which has both record electrodes and common electrodes is prepared. In an energization recording device which imprints ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head A dust ***** roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path was arranged.

[0007] In invention according to claim 2, in invention according to claim 1, an ink sheet cassette which can be detached and attached and which contains an ink sheet conveyed with rotation of a platen roller was prepared, and a dust ***** roller was arranged in this ink sheet cassette.

[0008] In invention according to claim 3, a conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet is formed on a platen roller. An energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In an energization recording device which imprints ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head A cleaning roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path is arranged. A dust **** roller in contact with this cleaning roller was formed, and while enclosing the contact section circumference of said cleaning roller and said dust **** roller, a receipt cartridge which equipped the interior with said dust **** roller was prepared.

[0009] In invention according to claim 4, a roller peripheral-velocity setting means to set up more quickly than peripheral velocity of a cleaning roller peripheral velocity of a dust **** roller which it had in a receipt cartridge was established in invention according to claim 3.

[0010] In invention according to claim 5, a conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet is formed in the bottom of a platen roller. An energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In an energization recording device which imprints ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head A dust ** sponge roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path was arranged.

[0011] In invention according to claim 6, in invention according to claim 5, a cleaning unit put into cleaning liquid made [a dust ** sponge roller] to carry out spreading osmosis was prepared, and said dust ** sponge roller was arranged in this cleaning unit.

[0012]

[Function] In invention according to claim 1, it becomes possible to prevent discharge breakdown of the white omission by poor record imprint, or an ink sheet by attracting dust and the dust which adhered to the surface of an ink sheet before the imprint on a dust ***** roller, and removing them certainly from an ink sheet.

[0013] In invention according to claim 2, since dust ***** rollers are an ink sheet cassette and one, before the adhesion effect of a dust ***** roller is lost, it becomes possible to perform exchange desorption of a dust ***** roller easily with exchange of an ink sheet.

[0014] In invention according to claim 3, dust and the dust which adhered to the surface of an ink sheet with the cleaning roller before the imprint are caught. When the dust and dust which were caught are scratched with a dust extra jacket roller, and dust and the dust which were contained and removed in the receipt cartridge make it make it not again spread inside equipment and remove dust and dust certainly from an ink sheet It becomes possible to prevent discharge breakdown of the white omission by poor record imprint, or an ink sheet.

[0015] In invention according to claim 4, it becomes possible by setting up more quickly than the peripheral velocity of a cleaning roller the peripheral velocity of the dust **** roller in a receipt cartridge to scratch efficiently dust and the dust which were caught with the cleaning roller with a dust

extra jacket roller, and to store in a receipt cartridge.

[0016] In invention according to claim 5, it becomes possible to prevent discharge breakdown of the white omission by poor record imprint, or an ink sheet by removing certainly dust and the dust which adhered to the surface of an ink sheet with the dust ** sponge roller before the imprint.

[0017] In invention according to claim 6, it becomes possible by making cleaning liquid permeate the peripheral surface of a dust ** sponge roller to remove still finer dust and dust certainly.

[0018]

[Example] The first example of this invention is explained based on drawing 1 and drawing 2. Drawing 1 shows the configuration of the principal part of an energization recording device, and the platen roller 1 supported free [rotation] is formed. The energization arm head 2 which can attach and detach freely is arranged above this platen roller 1 to this platen roller 1. Record electrode 2a and common electrode 2b are formed in this energization arm head 2, it separates into plurality and said record electrode 2a is arranged in the main scanning direction of the energization arm head 2, and said common electrode 2b counters in the array direction of said record electrode 2a, and is arranged in the main scanning direction of said recording head 2 by one. Moreover, between said platen rollers 1 and said recording heads 2, the conveyance path 5 conveyed in the condition that the recording paper 3 and the ink sheets 4 overlap is formed. And said ink sheet 4 is supplied from the supply roll 6 arranged on the right-hand side of a recording head 2, and has structure which is rolled round by the winding roll 7 arranged on the left-hand side of said recording head 2 through said conveyance path 5.

[0019] On the other hand, the tension roller 8 which is located between said recording papers 3 and said ink sheets 4, and gives a tension to said ink sheet 4 is arranged in the downstream of said conveyance path 5 of the contact portion of said platen roller 1 and said energization arm head 2. Furthermore, near the upstream of said conveyance path 5 of the contact portion of said platen roller 1 and said energization arm head 2, the dust ***** roller 9 in contact with the surface of said ink sheet 4 which can be rotated is arranged.

[0020] In such a configuration, the ink of the ink sheet 4 is fused or sublimated, and is alternatively imprinted by the recording paper 3 as the energization drive of between record electrode 2a of the energization arm head 2 and common electrode 2bs will be carried out and the recording paper 3 and the ink sheet 4 will be conveyed in the direction a of an arrow head with rotation of a platen roller 1, if the pressure welding of the ink sheet 4 is carried out to a platen roller 1 by the energization arm head 2 from on the recording paper 3. Here, the dust ***** roller 9 in contact with the surface of the ink sheet 4 takes to it, and it is made the surroundings as the recording paper 3 and the ink sheet 4 are conveyed here in the direction a of an arrow head with rotation of a platen roller 1, before the ink sheet 4 is sent into the contact portion of a platen roller 1 and the energization arm head 2. Thereby, dust and the dust adhering to the surface of the ink sheet 4 are attracted by the dust adhesion roller 9, and are certainly removed from the ink sheet 4.

[0021] Thus, it becomes possible to prevent discharge breakdown of the white omission by poor record imprint, or the ink sheet 4 by removing certainly dust and the dust which adhered to the surface of the ink sheet 4 before the imprint with the dust ***** roller 9. This becomes possible to prevent the image quality fall of a printing image.

[0022] Moreover, as a modification of this example, as shown in drawing 2, the dust ***** roller 9 may be set in this ink sheet cassette 10 using the ink sheet cassette 10 which contained the ink sheet 4. That is, the bearing (not shown) of the dust ***** roller 9 is prepared in covering of the ink sheet cassette 10, and the dust ***** roller 9 is set to this bearing free [rotation]. In this case, since the dust ***** rollers 9 are the ink sheet cassette 10 and one, exchange of the dust ***** roller 9 becomes easy. That is, since the adhesiveness of the dust ***** roller 9 becomes so weak that dust is taken and moreover becomes weak by deterioration with the passage of time, before the adhesiveness is lost, it is combined at the exchange stage of the ink sheet 4, and becomes possible [also performing exchange desorption of the dust ***** roller 9 easily periodically].

[0023] The second example of this invention is explained based on drawing 3 and drawing 4. In addition, about the same portion as the portion explained in drawing 1 and drawing 2, explanation is

also omitted using the same sign. Drawing 3 shows the configuration of the principal part of this example, and the cleaning roller 11 in contact with the surface of the ink sheet 4 is arranged near the upstream of the conveyance path 5 of the contact portion of a platen roller 1 and the energization arm head 2. This cleaning roller 11 has structure which twisted around the roller peripheral surface the cloth which arranged hair ends with the one direction as well as the common manners brush which takes the waste thread of a suit, as shown in drawing 4. In addition, said cleaning roller 11 is connected with the driving source which carries out a rotation drive to hard flow and which is not illustrated to the conveyance direction (the direction a of an arrow head) of the ink sheet 4 in this cleaning roller 11. Moreover, the dust **** roller 12 in contact with said cleaning roller 11 is formed. And while enclosing the circumference of the contact section of said cleaning roller 11 and said dust **** roller 12, the receipt cartridge 13 which contains said dust **** roller 12 is formed. the dust **** roller 12 contained by this receipt cartridge 13 is connected with the driving source as a roller peripheral-velocity setting means which is not a drawing example which sets up that peripheral velocity more quickly than the peripheral velocity of a cleaning roller 11.

[0024] In such a configuration, if the pressure welding of the ink sheet 4 is carried out to a platen roller 1 by the energization arm head 2 from on the recording paper 3, the recording paper 3 and the ink sheet 4 will be conveyed in the direction a of an arrow head with rotation of a platen roller 1. Before the ink sheet 4 is sent into the contact portion of a platen roller 1 and the energization arm head 2 with this conveyance, by the cleaning roller 11 by which contacts the ink sheet 4 and a rotation drive is carried out to the conveyance direction and hard flow of this ink sheet 4, dust and the dust adhering to the surface of the ink sheet 4 are caught, and it is removed from the ink sheet 4. And dust and the dust which were caught by the cleaning roller 11 are scratched with the dust extra jacket roller 12, and are contained in the receipt cartridge 13. At this time, since the peripheral velocity of the dust extra jacket roller 12 is set up more quickly than the peripheral velocity of a cleaning roller 11, the effectiveness which scratches dust and dust becomes good much more.

[0025] Thus, it becomes possible to prevent discharge breakdown of the white omission by poor record imprint, or the ink sheet 4 by removing certainly dust and the dust which adhered to the surface of the ink sheet 4 with the cleaning roller 11 before the imprint. This becomes possible to prevent the image quality fall of a printing image. Moreover, in order to contain dust and the dust which were caught by the cleaning roller 11 in the receipt cartridge 13, the removed dust becomes possible [preventing being again spread inside equipment]. Furthermore, it becomes possible by setting up the peripheral velocity of the dust **** roller 12 more quickly than the peripheral velocity of a cleaning roller 11 to scratch efficiently dust and the dust which were caught with the cleaning roller 11 with the dust extra jacket roller 12, and to store in the receipt cartridge 13.

[0026] Moreover, said receipt cartridge 13 may be set in this ink sheet cassette 10 using the ink sheet cassette 10 which can be detached and attached and which contains the ink sheet 4 conveyed with rotation of a platen roller 1 like the first above-mentioned example. In this case, it becomes possible to also perform exchange desorption of the dust receipt cartridge 13 easily with exchange of the ink sheet 4.

[0027] The third example of this invention is explained based on drawing 5. In addition, about the same portion as the portion explained in drawing 1 and drawing 2, explanation is also omitted using the same sign. As drawing 5 shows the configuration of the principal part of this example and shows it in this drawing, compared with the first above-mentioned example and second above-mentioned example, the platen roller 1 and the recording head 2 are arranged at vertical reverse. And it is constituted so that it may be conveyed in the direction a of an arrow head in the condition of also overlapping the recording paper 3 and the ink sheet 4 at vertical reverse. And near the upstream of the conveyance path 5 of the contact portion of said platen roller 1 and said energization arm head 2, the dust ** sponge roller 14 in contact with the surface of said ink sheet 4 is arranged. This dust ** sponge roller 14 is set to the peripheral surface of this dust ** sponge roller 14 in the cleaning unit 16 put into the cleaning liquid 15 which carries out spreading osmosis. The drawing blade 17 which contacts a part of peripheral surface of said dust ** sponge roller 14, and squeezes out that excessive cleaning liquid 15 is attached in this

cleaning unit 16. In addition, said dust ** sponge roller 14 is connected with the driving source which carries out a rotation drive to hard flow and which is not illustrated to the conveyance direction (the direction a of an arrow head) of the ink sheet 4 in this dust ** sponge roller 14.

[0028] In such a configuration, if the pressure welding of the ink sheet 4 is carried out to a platen roller 1 by the energization arm head 2 from under the recording paper 3. The recording paper 3 and the ink sheet 4 are conveyed in the direction a of an arrow head with rotation of a platen roller 1. Before the ink sheet 4 is sent into the contact portion of a platen roller 1 and the energization arm head 2 with this conveyance. With the dust ** sponge roller 14 by which contacts the ink sheet 4 and a rotation drive is carried out to the conveyance direction and hard flow of this ink sheet 4, dust and the dust adhering to the surface of the ink sheet 4 are caught, and it is removed from the ink sheet 4. Since cleaning liquid 15 has permeated the peripheral surface of the dust ** sponge roller 14 at this time, fine dust and fine dust are also removed.

[0029] Thus, it becomes possible to prevent discharge breakdown of the white omission by poor record imprint, or the ink sheet 4 by removing certainly dust and the dust which adhered to the surface of the ink sheet 4 with the dust ** sponge roller 14 with which cleaning liquid 15 permeated before the imprint. This becomes possible to prevent the image quality fall of a printing image.

[0030] In addition, the cleaning unit 16 may be set in this ink sheet cassette 10 using the ink sheet cassette 10 which can be detached and attached and which contains the ink sheet 4 conveyed with rotation of a platen roller 1 like the first above-mentioned example and second above-mentioned example. In this case, it becomes possible to also perform exchange desorption of the cleaning unit 16 easily with exchange of the ink sheet 4.

[0031]

[Effect of the Invention] Invention according to claim 1 forms the conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet on a platen roller. The energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In the energization recording device which imprints the ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head. Since the dust ***** roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path was arranged. By attracting before an imprint dust and the dust which adhered to the surface of an ink sheet with the dust ***** roller, and removing certainly from an ink sheet. Discharge breakdown of the white omission by poor record imprint or an ink sheet can be prevented, and, thereby, the image quality fall of a printing image can be prevented.

[0032] In invention according to claim 1, since invention according to claim 2 prepared the ink sheet cassette which can be detached and attached and which contains the ink sheet conveyed with rotation of a platen roller and arranged the dust ***** roller in this ink sheet cassette, before the adhesion effect of a dust ***** roller is lost, it can perform exchange desorption of a dust ***** roller easily with exchange of an ink sheet.

[0033] Invention according to claim 3 forms the conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet on a platen roller. The energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In the energization recording device which imprints the ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head. The cleaning roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path is arranged. Since the dust **** roller in contact with this cleaning roller was formed, and the receipt cartridge which equips the interior with said dust **** roller was prepared while enclosing the contact section circumference of said cleaning roller and said dust **** roller. Dust and the dust which adhered to the surface of an ink sheet with the cleaning roller before the imprint are caught. When the dust and dust which were caught are

scratched with a dust extra jacket roller, and dust and the dust which were contained and removed in the receipt cartridge make it make it not again spread inside equipment and remove dust and dust certainly from an ink sheet Discharge breakdown of the white omission by poor record imprint or an ink sheet can be prevented, and, thereby, the image quality fall of a printing image can be prevented.

[0034] In invention according to claim 3, since invention according to claim 4 established a roller peripheral-velocity setting means to set up more quickly than the peripheral velocity of a cleaning roller the peripheral velocity of the dust **** roller which it had in the receipt cartridge, it scratches efficiently dust and the dust which were caught with the cleaning roller with a dust extra jacket roller, and can store them in a receipt cartridge.

[0035] Invention according to claim 5 forms in the bottom of a platen roller the conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet. The energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In the energization recording device which imprints the ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head Since the dust ** sponge roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path was arranged By removing certainly dust and the dust which adhered to the surface of an ink sheet with the dust ** sponge roller before the imprint, discharge breakdown of the white omission by poor record imprint or an ink sheet can be prevented, and, thereby, the image quality fall of a printing image can be prevented.

[0036] In invention according to claim 6, in invention according to claim 5, since the cleaning unit put into the cleaning liquid made [a dust ** sponge roller] to carry out spreading osmosis was prepared and said dust ** sponge roller was arranged in this cleaning unit, still finer dust and dust can be certainly removed by making cleaning liquid permeate the peripheral surface of a dust ** sponge roller.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet is formed on a platen roller. An energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In an energization recording device which imprints ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head An energization recording device characterized by arranging a dust ***** roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path.

[Claim 2] An energization recording device according to claim 1 characterized by having prepared an ink sheet cassette which can be detached and attached, and which contains an ink sheet conveyed with rotation of a platen roller, and arranging a dust ***** roller in this ink sheet cassette.

[Claim 3] An energization recording device characterized by providing or including the following An energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which a conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet is formed [recording paper] on a platen roller, and has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller A dust **** roller which arranges a cleaning roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path in an energization recording device which imprints ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head, and contacts this cleaning roller A receipt cartridge which equips the interior with said dust **** roller while enclosing the contact section circumference of said cleaning roller and said dust **** roller

[Claim 4] An energization recording device according to claim 3 characterized by establishing a roller peripheral-velocity setting means to set up more quickly than peripheral velocity of a cleaning roller peripheral velocity of a dust **** roller which it had in a receipt cartridge.

[Claim 5] A conveyance path which conveys the recording paper which overlap mutually, and an ink sheet is formed in the bottom of a platen roller. An energization arm head which has a record electrode and a common electrode while carrying out the pressure welding of said recording paper which has the inside of this conveyance path conveyed, and said ink sheet to said platen roller is prepared. In an energization recording device which imprints ink of said ink sheet alternatively on said recording paper by carrying out the energization drive of between said record electrodes and said common electrodes of this energization arm head An energization recording device characterized by arranging a dust ** sponge roller which contacts said ink sheet near the upstream of said energization arm head in said conveyance path.

[Claim 6] An energization recording device according to claim 5 characterized by having prepared a cleaning unit put into cleaning liquid which carries out spreading osmosis by dust ** sponge roller, and arranging said dust ** sponge roller in this cleaning unit.

[Translation done.]

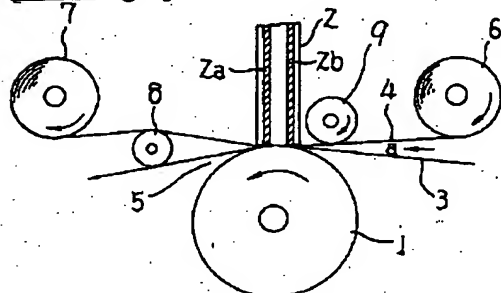
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

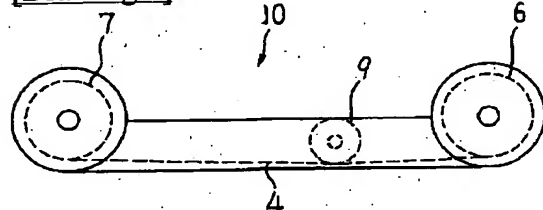
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

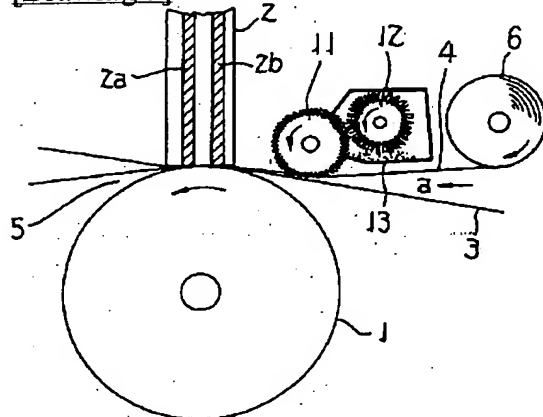
[Drawing 1]



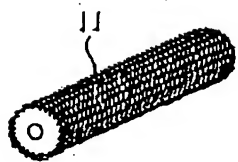
[Drawing 2]



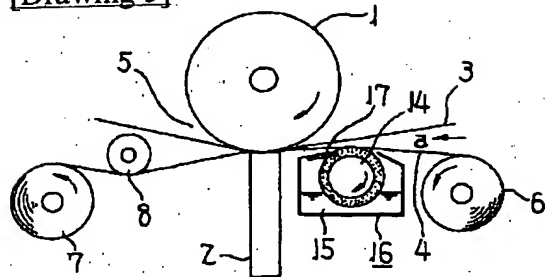
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]